

Rok akademicki:	Grupa przedmiotów:	Numer katalogowy:
Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Biochemia – wybrane działy	
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Biochemistry – selected sections	
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Towaroznawstwo	
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Edyta Zdunek-Zastocka	
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy Katedry Biochemii	
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Biochemii, Wydział Rolnictwa i Biologii	
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Nauk o Żywności	
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot ...podstawowy.....	b) stopień pierwszy, rok drugi c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Przekazanie wiedzy dotyczącej podstawowych procesów biochemicznych oraz mechanizmów ich regulacji. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i technikami biochemicznymi. Stworzenie podstaw do lepszego zrozumienia przedmiotów kierunkowych.	
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin .30....; b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin .30....;	
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej, konsultacje, ćwiczenia laboratoryjne obejmujące doświadczenia o charakterze ilościowym i jakościowym.	
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Tematyka wykładów: Komórkowa struktura organizmów. Aminokwasy i białka - budowa, właściwości, funkcje. Energetyka procesów biochemicznych. Enzymy - budowa, klasyfikacja, mechanizm działania. Zastosowanie enzymów w różnych gałęziach przemysłu. Koenzymy i witaminy – budowa, mechanizm działania. Metabolizm związków azotowych. Cukrowce - budowa, właściwości, synteza i rozkład. Etapy niespecyficznego utleniania biologicznego. Lipidy - budowa, właściwości, funkcje, metabolizm. Przemiany białek, lipidów, cukrów w czasie przechowywania i przetwarzania surowców i produktów żywnościowych. Kwasy nukleinowe - budowa i właściwości. Przekazywanie i ekspresja informacji genetycznej. Integracja przemian w komórce. Tematyka ćwiczeń laboratoryjnych: Właściwości aminokwasów i białek. Fotometryczne oznaczanie zawartości białka. Oznaczanie zawartości oraz właściwości glikogenu. Ilościowe oznaczanie zawartości witaminy C. Wpływ niektórych czynników na działanie enzymów. Badanie specyficzności substratowej enzymów proteolitycznych. Badanie szybkości hydrolizy lipidów mleka przy użyciu lipazy trzustkowej.	
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Chemia nieorganiczna i organiczna.	
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student powinien posiadać podstawową wiedzę o budowie i właściwościach związków organicznych oraz posiadać umiejętność pracy w laboratorium chemicznym.	
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - ma wiedzę w zakresie podstawowych procesów biochemicznych zachodzących w żywych organizmach 02 - zna podstawowe procesy biochemiczne zachodzące podczas przechowywania i przetwarzania surowców i produktów żywnościowych 03 - zna podstawowe metody i techniki analizy biochemicznej surowców i produktów żywnościowych 04 - potrafi wykonać i przeanalizować proste analizy biochemiczne pod kierunkiem opiekuna naukowego 05 - posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania wyników, uzyskanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych 06 - potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role podczas wykonywania doświadczeń biochemicznych.	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekt 01, 02, 03 - dwudziestopięciominutowe sprawdziany pisemne na każdym ćwiczeniu laboratoryjnym Efekt 04, 06 - ocena doświadczeń wykonywanych w trakcie zajęć laboratoryjnych Efekt 05 - ocena pisemnych sprawozdań sporządzonych w ramach pracy własnej studenta z doświadczeń realizowanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	- imienne karty oceny studenta, w których zapisywane są wyniki z pisemnego sprawdzianu, oceny za dokładność i poprawność wykonanego na ćwiczeniach doświadczenia oraz ocena sprawozdania z odbytego ćwiczenia - prace pisemne ze sprawdzianów przeprowadzonych na każdym ćwiczeniu wraz z treścią pytań oraz uzyskanymi wynikami - sprawozdania z doświadczeń wykonywanych w trakcie ćwiczeniach laboratoryjnych	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	- ocena doświadczenia wykonywanego w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych - 20% - ocena pisemnych sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych - 5% - kolokwium (sprawdzian pisemny) na ćwiczeniach laboratoryjnych obejmujący: materiał wykładowy - 60% materiał dotyczący wykonywanego ćwiczenia - 15%	
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Wykład w sali wykładowej, ćwiczenia w laboratorium biochemicznym	
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. Podstawy biochemii dla towaroznawców pod red. M. Filipiaka, 2009 2. Biochemia. J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, 2005, wybrane rozdziały 2. Biochemia-krótkie wykłady. B.D. Hames i wsp. 2003, 4. Przewodnik do ćwiczeń z biochemii pod red. W. Bielawskiego i B. Zagdańskiej, Wyd. SGGW, 2011	
UWAGI ²⁴⁾ :		

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	...128.... h
---	--------------

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	...2,5.... ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	...2,0.... ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	ma wiedzę w zakresie podstawowych procesów biochemicznych zachodzących w żywych organizmach	K_W10
02	zna podstawowe procesy biochemiczne zachodzące podczas przechowywania i przetwarzania surowców i produktów żywnościowych	K_W11
03	zna podstawowe metody i techniki analizy biochemicznej surowców i produktów żywnościowych	K_W12
04	potrafi wykonać i przeanalizować proste analizy biochemiczne pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U06, K_U07
05	posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania wyników, uzyskanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	K_U08
06	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role podczas wykonywania doświadczeń biochemicznych	K_S02, K_S01